



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **03278212 A**(43) Date of publication of application: **09.12.91**

(51) Int. Cl

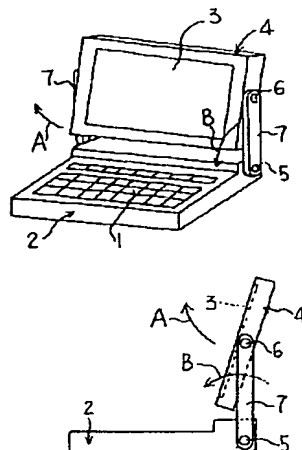
**G06F 1/16**(21) Application number: **02079460**(71) Applicant: **CANON INC**(22) Date of filing: **28.03.90**(72) Inventor: **KATOU AKIROU**(54) **PORTABLE ELECTRONIC APPARATUS**

## (57) Abstract:

**PURPOSE:** To make it possible to observe the contents of a display in the folded state of the display on a keyboard by coupling a keyboard part and a display part through plural hinging members so that the display part can be folded on both the front and rear faces of the keyboard part.

**CONSTITUTION:** The keyboard part 2 having a keyboard 1 are coupled with the display part 4 having the display 3 by arm-like coupling members 7 hinged through hinges or pins 5, 6 so as to be rotated in both the front and back directions. The hinges or pins 5, 6 for hinging respective arms 7, 7 are arranged on the rear end parts of the keyboard part 2 and the intermediate parts of the display part 4 so as to rotate both the parts 2, 4. Said structure makes it possible to observe the displayed contents of the display 3 even in the folded state of the display part 4 on the keyboard part 2.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&amp;Japio



## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-278212

⑮ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)12月9日

G 06 F 1/16

7832-5B

G 06 F

1/00

3 1 2 F

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 携帯用電子機器

⑯ 特 願 平2-79460

⑰ 出 願 平2(1990)3月28日

⑱ 発 明 者 加 藤 秋 朗 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
⑳ 代 理 人 弁理士 大音 康毅

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

携帯用電子機器

## 2. 特許請求の範囲

(1) キーボードを有するキーボード部とディスプレイを有するディスプレイ部に分割され、折りたたみ可能な携帯用電子機器において、前記キーボード部と前記ディスプレイ部を両方にヒンジ結合された連結部材で連結し、前記ディスプレイ部を裏面いづれを外にしても折りたたみ可能にしたことを特徴とする携帯用電子機器。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、折りたたみ可能な携帯用電子機器に関する。

(従来の技術)

CPU、メモリ、ディスプレイおよびキーボード等を携帯用の筐体に収納した電子機器として、ラップトップコンピュータやブック型パソコン等が知られている。

この種の携帯用電子機器は通常折りたたみ可能な形態をしており、例えば、キーボードを有するキーボード部とディスプレイを有するディスプレイ部に分割され、これらを互いに回動自在に連結した構造になっている。

第11図は従来のこの種の携帯用電子機器の開いた状態を示す模式的斜視図である。

第11図において、CPU、メモリ、ディスプレイ、キーボード、タッチパネル等を筐体に収納した従来の携帯用電子機器では、キーボード1を含むキーボード部2とディスプレイ3を含むディスプレイ部4がヒンジ5で接続され、該ヒンジ5を中心に折りたたみ可能に構成されている。

(発明が解決しようとする技術的課題)

しかしながら、上記従来の構造では、ディスプレイ部4をキーボード部2の上に折りたたんだ場合(収納携行状態にした場合)、ディスプレイ3の表示が見えなくなり、また、ディスプレイ3上に配設したタッチパネルの操作ができないなどの技術的課題があった。

本発明は、このような従来の技術的課題に鑑みてなされたものであり、キーボード部の上にディスプレイ部を折りたたんだ状態でも、ディスプレイの表示を見ることができ、該ディスプレイ上にタッチパネルが付加されている場合には、該タッチパネルの操作も行ない得る携帯用電子機器を提供することを目的とする。

〔課題解決のための手段〕

本発明は、キーボードを有するキーボード部とディスプレイを有するディスプレイ部に分割され、折りたたみ可能な携帯用電子機器において、前記キーボード部と前記ディスプレイ部を両方にヒンジ結合された連結部材で連結し、前記ディスプレイ部を表裏いずれを外にしても折りたたみ可能な構成とすることにより、キーボード部の上にディスプレイ部を折りたたんだ状態でも、ディスプレイの表示を見ることができ、該ディスプレイ上にタッチパネルが付加されている場合には、該タッチパネルの操作も行ない得る携帯用電子機器を提供するものである。

3

2 およびディスプレイ部4の左右両側に設けられている。

また、各アーム7、7をヒンジ結合するための前記ヒンジまたはピン5、6は、本実施例の場合、前記キーボード部2の後端部と前記ディスプレイ部4の中間部（図示の例では略中央部）に配置されており、両者はそれぞれ相手部に対して回転可能になっている。

なお、前記ディスプレイ部4のディスプレイ（表示器）3の表面には、タッチパネル入力部が設けられている。

以上の構成によれば、第1図～第3図に示す開き状態（キーボード1を操作できる状態）からディスプレイ部4をキーボード部2上に収納する場合、ディスプレイ部4を矢印A方向に回転させながらアーム7、7を矢印B方向に倒す（折りたたむ）ことにより、第4図および第5図に示すように、ディスプレイ部4は、そのディスプレイ（表示器）3の表示面を上（外側）にした状態で収納される。

5

〔実施例〕

以下、図面を参照して本発明を具体的に説明する。

第1図は本発明による携帯用電子機器の一実施例の開いた状態を示す斜視図であり、第2図は第1図の右側面図であり、第3図は第1図の正面図であり、第4図は第1図の携帯用電子機器のディスプレイ部の表示面を上（表）にして折りたたんだ状態を示す斜視図であり、第5図は第4図の右側面図であり、第6図は第1図の携帯用電子機器のディスプレイ部の表示面を下（裏）にして折りたたんだ状態を示す斜視図であり、第7図は第6図の右側面図である。

これらの図において、電子機器へデータ等を入力するためのキーボード1を有するキーボード部2と、電子機器の表示を行なうディスプレイ3を有するディスプレイ部4とは、ヒンジまたはピン5、6を介して双方に回転可能にヒンジ結合されたアーム状の連結部材7によって連結されている。

図示の例では、前記アーム7は、キーボード部

4

すなわち、第4図および第5図に示すように、ディスプレイ部4をキーボード部2上に折りたたんだ状態でも、ディスプレイ3の表示を見ることができ、また、表示器上にタッチパネルがある場合には、該タッチパネルによる操作も可能になる。

一方、第1図～第3図に示す開き状態（キーボード操作可能な状態）からディスプレイ部4をキーボード部2上に収納する場合、ディスプレイ部4を回転させることなく、アーム7、7を矢印B方向に倒す（折りたたむ）ことにより、第6図および第7図に示すように、ディスプレイ部4は、そのディスプレイ（表示器）3の表示面およびタッチパネルを下（内側）にした状態で収納される。

すなわち、表示およびタッチパネルを使用しない時には、第6図および第7図に示すように、ディスプレイ部4をキーボード部2上に折りたたむことにより、ディスプレイ3の表示面および前記タッチパネルを保護する状態になる。

以上説明した実施例によれば、キーボード1を

6

有するキーボード部 2 とディスプレイ 3 を有するディスプレイ部 4 に分割され、折りたたみ可能な携帯用電子機器において、前記キーボード部 2 と前記ディスプレイ部 4 を両方にヒンジ結合 5、6 されたアーム状の可動連結部材 7 で連結し、前記ディスプレイ部 4 を表裏いずれを外にしても折りたたみ可能に構成したので、キーボード部 2 の上にディスプレイ部 4 を折りたたんだ状態でも、ディスプレイ 3 の表示を見ることができ、該ディスプレイ 3 上にタッチパネルが付加されている場合には、該タッチパネルの操作も行ない得る携帯用電子機器が得られた。

第 8 図は本発明による携帯用電子機器の他の実施例を示す左側面図であり、第 9 図は第 8 図の状態からディスプレイ表示面を上にして折りたたんだ状態を示す左側面図であり、第 10 図は第 8 図の状態からディスプレイ表示面を下にして折りたたんだ状態を示す左側面図である。

本実施例は、前述の実施例におけるアーム 7 の回転軸（ヒンジまたはピン）5、6 の位置を、そ

7

可能な状態）からディスプレイ部 4 をキーボード部 2 上に収納する場合、ディスプレイ部 4 だけを矢印 E 方向に回転させることにより、第 10 図に示すように、ディスプレイ部 4 は、そのディスプレイ（表示器）3 の表示面およびタッチパネルを下（内側）にした状態で収納される。

すなわち、表示およびタッチパネルを使用しない時には、第 10 図に示すように、ディスプレイ部 4 をキーボード部 2 上に折りたたむことにより、ディスプレイ 3 の表示面および前記タッチパネルを保護する状態になる。

以上説明したように、前述の実施例からアーム 7 の回転軸（ヒンジあるいはピン等）5、6 の位置を変えることによっても、前述の実施例の場合と同様、両側に回転軸 5、6 を有するアーム状の可動連結部材でキーボード部 2 およびディスプレイ部 4 を連結することにより、キーボード部 2 の上にディスプレイ部 4 を折りたたんだ状態においても、ディスプレイ 3 の表示を見ることができ、該ディスプレイ 3 上にタッチパネルが付加されて

れぞれ、ディスプレイ部 4 の端部（下端部）とキーボード部 2 の前後方向中間部（図示の例では略中央部）に変えたものであり、その他の部分は前述した第 1 図～第 7 図の実施例の場合と実質上同じ構造をしている。

本実施例によれば、第 8 図に示す開き状態（キーボード 1 を操作できる状態）からディスプレイ部 4 をキーボード部 2 上に収納する場合、ディスプレイ部 4 を矢印 C 方向に回転させながら、アーム 7、7 を回転軸 5 を中心として矢印 D 方向に回転させることにより、第 9 図に示すように、ディスプレイ部 4 は、そのディスプレイ（表示器）3 の表示面を上（外側）にした状態で収納される。

すなわち、第 9 図に示すように、ディスプレイ部 4 をキーボード部 2 上に折りたたんだ状態でも、ディスプレイ 3 の表示を見ることができ、また、表示器上にタッチパネルがある場合には、該タッチパネルによる操作も可能になる。

一方、第 8 図に示す開き状態（キーボード操作

8

いる場合には、該タッチパネルの操作も行ない得る携帯用電子機器が得られた。

〔発明の効果〕

以上の説明から明らかなごとく、本発明によれば、キーボードを有するキーボード部とディスプレイを有するディスプレイ部に分割され、折りたたみ可能な携帯用電子機器において、前記キーボード部と前記ディスプレイ部を両方にヒンジ結合された連結部材で連結し、前記ディスプレイ部を表裏いずれを外にしても折りたたみ可能な構成としたので、キーボード部の上にディスプレイ部を折りたたんだ状態でも、ディスプレイの表示を見ることができ、該ディスプレイ上にタッチパネルが付加されている場合には、該タッチパネルの操作も行ない得る携帯用電子機器が提供される。

#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明による携帯用電子機器の一実施例の開いた状態を示す模式的斜視図、第 2 図は第 1 図の右側面図、第 3 図は第 1 図の正面図、第 4 図は第 1 図の携帯用電子機器がディスプレイ表示

面を外側にして折りたたまれた状態を示す模式的斜視図、第5図は第4図の右側面図、第6図は第1図の携帯用電子機器がディスプレイ表示面を内側にして折りたたまれた状態を示す模式的斜視図、第7図は第6図の右側面図、第8図は本発明による携帯用電子機器の他の実施例の開いた状態を示す模式的左側面図、第9図は第8図の携帯用電子機器がディスプレイ表示面を外側にして折りたたまれた状態を示す模式的左側面図、第10図は第8図の携帯用電子機器がディスプレイ表示面を内側にして折りたたまれた状態を示す模式的左側面図、第11図は従来の携帯用電子機器の斜視図である。

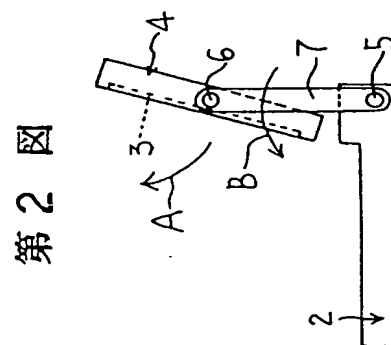
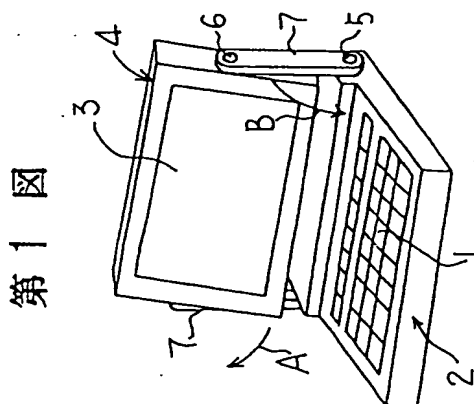
1……キーボード、2……キーボード部、3……ディスプレイ、4……ディスプレイ部、5、6……ヒンジ結合部（回転軸またはピン等）、7……連結部材（アーム）。

出願人 キヤノン株式会社

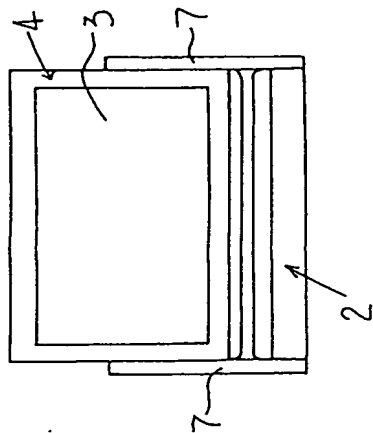
代理人 弁理士 大音 康毅



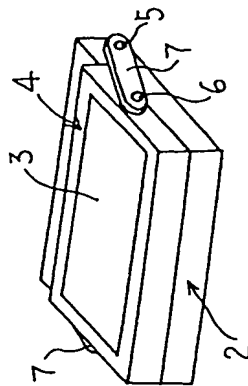
11



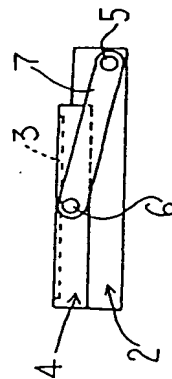
第 3 図



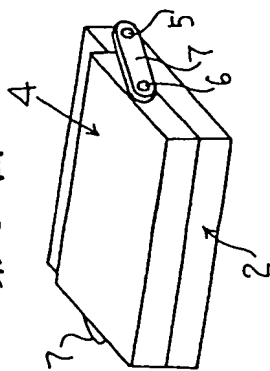
第 4 図



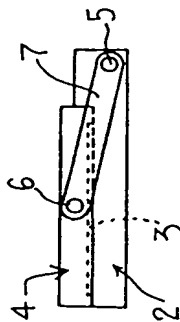
第 5 図



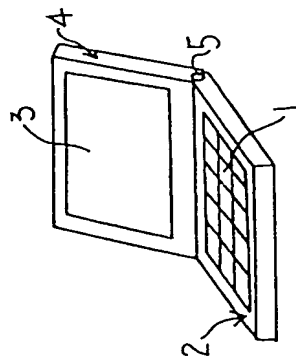
第 6 図



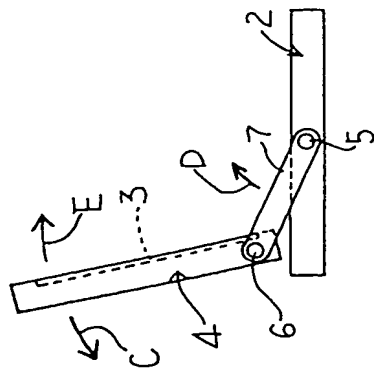
第 7 図



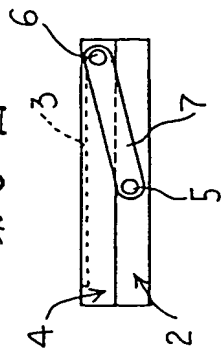
第 11 図



第 8 図



第 9 図



第 10 図

